

ГІСТОМОРФОМЕТРИЧНА ОЦІНКА КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ СТАТЕВОЗРІЛИХ ТВАРИН В УМОВАХ ГІПЕРГІДРАТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ

*Бойко В.О., студ. 6-го курсу; Шрамченко А.В., Анцибор І.С., студ. 2-го курсу
Науковий керівник – доц. Г.Ф. Ткач
СумДУ, кафедра анатомії людини*

У клінічній практиці досить часто зустрічається патологія водно – електролітного балансу, яка може ускладнювати чи порушувати перебіг структурно функціонального стану кісткової тканини людей.

Мета роботи - вивчити закономірності перебудови кісток скелету зрілих щурів в умовах гіпоосмолярної гіпергідрії легкого, середнього та важкого ступеню важкості.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконані на 28 безпородних білих щурах-самцях репродуктивного віку. Всі тварини були поділені на наступні серії: контрольну та експериментальну. Експериментальним щурам зрілого віку моделювали гіпоосмолярну гіпергідрію легкого, середнього та важкого ступеню, вводячи зондово дистильовану воду в кількості 10 мл тричі на добу. Для запобігання фізіологічній підтримки водного гомеостазу й досягнення необхідного ступеня гідратації щурам вводили синтетичний аналог АДГ (вазопресина) – "Минирин" (Ferring), два рази на добу в дозі 0,01 мг. Тривалість моделювання гіпергідратації залежала від її ступеня: легкий ступінь досягається за 10 днів, середній - за 15 і важкий ступінь - за 25 днів, а ріст гідратації зростав відповідно на 8% і 15%.

Середній ступінь гіпергідратації призводить до достовірної зміни гістологічної картини плечових кісток. Так, ширина проксимального наросткового хряща плечової кістки звужується на 9,57% ($p \leq 0,05$). Значно зменшується кількість хондроцитів, що діляться. Стовпчики клітин мають фрагментовану структуру. Збільшується кількість сполучної тканини, яка оточує конгломерати хондроцитів. Зона індіферентного хряща часто відсутня, ядра клітин нахилені під кутом до поздовжньої осі кістки. Зона проліферації звужена на 13,21% ($p \leq 0,05$) за рахунок зменшення кількості клітин у стовпчиках, так і їх розмірів. Значно найменше звужена зона дефінітивного хряща - на 8,06% ($p \leq 0,05$). Дегенерація хондроцитів різко вповільнюється. Стовпи первинної спонгіози занурюються в глибину хряща, утворюючи нечіткі контури його країв. Об'єм губчастої речовини в зоні остеогенезу зменшений у порівнянні з контролем на 4,55% ($p \geq 0,05$); а об'єм первинної спонгіози - на 6,08% ($p \leq 0,05$); об'ємна щільність первинної спонгіози на 5,17% ($p \leq 0,05$), а вторинної – 6,87% ($p \leq 0,05$). Хрящова тканина, що вторгається в губчасту речовину, в порівнянні з інтактними тваринами, зменшена на 8,01% ($p \leq 0,05$) за рахунок зниження її кількості в первинній спонгіозі на 6,32% ($p \leq 0,05$). Глибина проникнення спонгіози у кістковомозгову порожнину зменшена на 4,87% ($p \geq 0,05$), а хрящових трабекул - на 7,25% ($p \leq 0,05$) у порівнянні з інтактною групою тварин. Кількість остеобластів в первинній спонгіозі зменшено на 10,85% ($p \leq 0,05$). Трабекули губчастої речовини коротші, ніж у нормі на 7,96% ($p \leq 0,05$).

Таким чином, гіпоосмолярна гіпергідратація викликає помірну затримку росту кісток скелету, що виявляється у зміні та відмінності більшості гістоморфометричних показників.